

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kemampuan Berpikir Kreatif**

Putra (2012) mengatakan bahwa berpikir kreatif merupakan teknik berpikir yang mungkin dapat memunculkan banyak ide yang beragam, dengan ide tersebut siswa mampu memecahkan atau menyelesaikan suatu persoalan. Selanjutnya McGregor (2007) yang mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah sebuah proses pemecahan masalah dengan cara yang baru dengan sudut pandang yang baru untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada dengan pemikiran yang berbeda pula dari sebelumnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan proses yang dapat memunculkan bermacam-macam kemungkinan ide atau gagasan yang baru. Ide atau gagasan yang dimunculkan siswa dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Berpikir kreatif membuat siswa menemukan jawaban dengan caranya sendiri yang berbeda dengan yang lain. Hal ini akan membuat siswa lebih mudah menghafal dan memahami persoalan yang ada.

##### **2.1.1. Indikator Berpikir Kreatif**

Treffinger, Young, dan Selby (2002) menyatakan bahwa indikator dari kemampuan berpikir kreatif meliputi: 1) *fluency* (kelancaran), yaitu kemampuan dalam memunculkan berbagai gagasan atau ide, cara penyelesaian, masukkan, pendapat, pertanyaan, maupun alternatif penyelesaian dengan lancar dalam waktu yang singkat; 2) *flexibility* (keluwesan), yaitu kemampuan yang mampu memberikan ide, jawaban, maupun pertanyaan yang keluar dari perkataan

sesorang dengan variasi berbeda yang didapat dari sudut pandang berbeda; 3) *originality* (keaslian), yaitu kemampuan yang tidak terpikirkan oleh orang lain sebelumnya untuk memecahkan masalah, serta dapat mengungkapkan ide-ide baru dengan kombinasi-kombinasi yang berbeda dan unik; 4) *elaboration* (kerincian), yaitu kemampuan yang dapat mengembangkan, menguraikan, ataupun merincikan suatu gagasan atau ide yang nantinya akan terlihat menarik; dan 5) *metaphorical thinking* (berpikir metafora), yaitu kemampuan yang dapat membandingkan suatu teori untuk mendapatkan kesimpulan yang baru.

Selanjutnya, Silver (1997) mengatakan indikator berpikir kreatif dalam pemecahan masalah adalah: 1) *fluency* (kefasihan), yaitu dapat menyelesaikan permasalahan dengan model penyelesaian, dan bermacam-macam ide; 2) *flexibility* (fleksibilitas), yaitu kemampuan yang dapat memecahkan persoalan dengan beberapa alternatif yang berbeda dan dapat melihat permasalahan dari beberapa sudut pandang; dan 3) *originality* (kebaruan), yaitu kemampuan yang dapat membantu siswa memiliki solusi yang berbeda dari solusi-solusi yang sudah ada.

## 2.2 Soal Cerita Matematika

Menurut Muhibbin Syah (dalam Sumargiyani: 2012) belajar penyelesaian masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode - metode ilmiah atau berfikir sistematis, konsisten, logis, teratur dan teliti. Tujuan dari belajar penyelesaian masalah adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan menalar untuk menyelesaikan masalah secara rasional, lugas dan tuntas. Penyelesaian masalah matematika juga memerlukan pemikiran yang sistematis, logis dan teliti, khususnya dalam soal cerita. Di samping itu untuk dapat

menyelesaikan soal cerita diperlukan kemampuan dasar seperti kemampuan penalaran untuk dapat menganalisis soal dan kemampuan verbal untuk dapat mengubah soal menjadi kalimat matematika. Pernyataan di atas dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menyelesaikan soal cerita memiliki kemampuan yang sama yaitu kemampuan menalar.

Ashlock (2003) mengatakan bahwa soal cerita merupakan soal yang disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita tertulis yaitu soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, menurut Marhayati (2012) soal cerita adalah soal yang dituliskan dalam bentuk narasi yang berkaitan langsung dengan pengalaman-pengalaman siswa serta berkaitan dengan konsep matematik. Soal cerita merupakan soal yang mengedepankan permasalahan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Wahyuddin (2016) yang menyatakan bahwa soal cerita soal yang berperan dalam kehidupan sehari-hari, karena soal cerita mengutamakan persoalan-persoalan yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian soal cerita dapat membantu mejalani kehidupan sehari-hari.

Penyelesaian dari sebuah soal cerita memiliki beberapa langkah atau proses penyelesaian. Menurut Jonassen (2004) penyelesaian dari sebuah soal cerita matematika harus memiliki langkah-langkah yang benar dan logis. Polya (1985) mengatakan bahwa langkah-langkah dari pemecahan masalah dalam mengerjakan soal cerita meliputi: 1) memahami masalah; 2) menyusun rencana; 3) menjalankan rencana penyelesaian; dan 4) memeriksa kembali.

### 2.3 Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Haeruman, Rahayu, dan Ambarwati (2017) berpendapat *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menuntut siswanya untuk belajar secara aktif, dimana hasil dari pengerjaan siswa tidak dinilai dari hasil akhir, melainkan dari proses. Selanjutnya, Hosnan (2014) mengatakan *discovery learning* merupakan model yang dapat mengembangkan cara belajar siswa secara aktif dengan memperoleh hasil sendiri, menyelidiki sendiri, dimana hasil yang diperoleh tersebut akan bertahan lama pada ingatan siswa. Rosarina, Sudin, dan Sujana (2016) mengatakan bahwa *discovery learning* merupakan model pemecahan masalah yang bermanfaat dalam menjalani kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat di atas model *discovery learning* melibatkan siswa secara aktif dalam mengerjakan suatu permasalahan secara mandiri. Model *discovery learning* mengedepankan proses dan siswa di ajarkan untuk berpikir sendiri. Pengerjaan atau proses yang dikerjakan oleh siswa merupakan hal terpenting untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Tipe pembelajaran ini menyebabkan siswa menciptakan pengetahuannya sendiri, sehingga siswa dapat belajar berpikir analisis dan mencoba menyimpulkan permasalahan yang ada.

#### 2.3.1. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Kelebihan model *discovery learning* menurut Putrayasa, Syahrudin, dan Margunayasa (2014) adalah siswa akan mendapatkan pengalaman baru dalam proses belajar mengajar, siswa mendapat kesempatan untuk mendapatkan pengetahuan lebih selain dari sumber buku, memperdalam tingkat berpikir kreatif siswa, kemampuan siswa meningkat dalam hal kepercayaan diri, siswa akan terbiasa dalam berkerja sama.

Hosnan (2014) juga menambahkan beberapa kekurangan dari model *discovery learning* yaitu: model ini menguras banyak waktu dikarenakan guru diharuskan mengubah konsep pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing, terbatasnya kemampuan rasional beberapa siswa, dan tidak semua siswa dapat memahami materi ataupun mengikuti pelajaran dengan cara ini. Kelemahan model pembelajaran *discovery learning* dalam penelitian ini diatasi dengan perancangan pembelajaran yang matang dan tepat seperti pada rancangan pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Selain itu pembuatan alokasi waktu yang tepat dan menerangkan dengan jelas kepada siswa terkait model pembelajaran *discovery learning*.

### 2.3.2. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Mubarok dan Suyitno (2014) menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* meliputi: 1) *stimulation* (pemberi rangsangan), yaitu tahap dimana guru akan memberikan permasalahan berupa pertanyaan terkait materi yang dapat merangsang pemikiran siswa dan guru harus mendorong siswa untuk membaca buku ataupun melakukan aktivitas belajar lainnya; 2) *problem statement* (identifikasi masalah), yaitu tahap dimana siswa akan dipandu untuk mengidentifikasi permasalahan yang relevan sebanyak mungkin dengan bahan pelajaran dan menjadikannya dalam bentuk hipotesis; 3) *data collection* (pengumpulan data), yaitu tahap dimana siswa akan membuktikan benar atau salah hipotesis yang dibuat pada tahap *problem statement* (identifikasi), dengan cara mengumpulkan informasi yang relevan; 4) *data processing* (pengolahan data), yaitu tahap dimana guru akan mengelola data yang didapat oleh siswa melalui wawancara, observasi, dan sebagainya; 5) *verification* (pembuktian),

yaitu tahap dimana guru akan melakukan pemeriksaan hipotesis yang dikerjakan siswa dengan menggunakan hasil dan pengolahan data sebelumnya untuk menentukan hipotesis itu benar atau salah; dan 6) *generalization* (kesimpulan), yaitu tahap dimana guru menarik kesimpulan untuk dijadikan prinsip umum yang berlaku untuk semua masalah yang sama.

Sani (2014) mengemukakan tahapan dari model pembelajaran *discovery learning* meliputi: 1) Siswa akan mendapatkan topik yang akan dibahas, tujuan pembelajaran, dan motivasi dari guru; 2) Siswa akan mendapatkan pertanyaan yang terkait dengan topik permasalahan dari guru; 3) Tiap kelompok akan merumuskan hipotesis dan merancang percobaan, dimana guru akan membimbing tiap kelompok; 4) Guru memfasilitasi tiap kelompok untuk melaksanakan percobaan atau investigasi; 5) Dalam menguji hipotesis, siswa akan melakukan percobaan atau pengamatan untuk mengumpulkan beberapa data; 6) Kelompok akan mengatur dan menganalisis data serta membuat laporan hasil dari percobaan dan pengamatan; 7) Kelompok mempresentasikan hasil percobaan atau pengamatan sebelumnya dan mengutarakan konsep yang didapat serta guru akan membimbing siswa dalam mengembangkan konsep berdasarkan hasil investigasi.

## **2.4 Berpikir Kreatif Pada Penyelesaian Soal Cerita dalam Pembelajaran**

### ***Discovery Learning***

Soal cerita matematika merupakan salah satu dari pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Mursidik, Syamsiyah, dan Rudyanto (2015) dalam memecahkan masalah memerlukan kemampuan pola pikir yang memadai, pola pikir tersebut melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif. Penyelesaian soal cerita membutuhkan kemampuan berpikir kreatif.

Treffinger (2005) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk memecahkan masalah, khususnya masalah yang kompleks.

Polya (1985) menyatakan bahwa mengukur kemampuan pemecahan masalah dapat diukur dengan menggunakan langkah penyelesaian masalah yaitu memahami masalah, menyusun rencana, menjalankan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Berhubungan dengan yang diungkapkan oleh Polya, Silver (1996) menyatakan bahwa langkah pemecahan masalah tersebut dapat mewujudkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Indikator berpikir kreatif menurut Silver adalah (fluency), fleksibilitasnya (flexibility), dan juga pembaruan (originality). Hal tersebut ditunjukkan pada tabel 2.1.

**Tablel 2.1. Hubungan penyelesaian soal cerita dengan indikator berpikir kreatif**

Langkah-langkah Penyelesaian Soal Cerita	Keterangan	Indikator yang dicapai
• Memahami masalah	Siswa mampu memahami masalah yang diberikan dengan mengetahui yang diketahui, apa yang ditanya. Sehingga siswa dapat mengidentifikasi penyelesaian yang ditanya.	-
• Membuat Perencanaan	Siswa akan menyusun hubungan antara yang diketahui dan ditanya, yaitu dengan membuat model matematika, menuliskan rumus yang sesuai dengan permasalahan, dan langkah dari penyelesaian soal.	<i>Fluency</i> (Kefasihan)
• Melaksanakan Rencana	Siswa akan melakukan perhitungan atau penyelesaian untuk menemukan solusi.	<i>Fleksibilitas</i> (Fleksibilitas)
• Penyelesaian dan Pemeriksaan Kembali	Siswa akan memeriksa kembali langkah dari penyelesaian yang telah dibuat untuk memastikan bahwa penyelesaian yang dibuat itu sudah baik dan benar.	<i>Originality</i> (Kebaruan)

Langkah discovery learning yang disampaikan oleh Mubarok dan Sulistyo (2014) seperti yang dijelaskan pada tabel di atas menunjukkan bahwa setiap tahapnya mampu mendukung terpenuhinya indikator berpikir kreatif yang diungkapkan oleh Silver (1996). Hal itu dibuktikan adanya kaitan antara hasil setiap

dari langkah discovery learning menunjukkan adanya peningkatan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa seperti halnya dijelaskan pada tabel 2.2.

***Tabel.2.2. Hubungan model discovery learning dengan indikator berpikir kreatif***

Langkah-langkah discovery learning	Keterangan	Indikator yang dicapai
• Stimulation	Siswa akan diberikan stimulus berupa pertanyaan berkaitan dengan materi yang dapat merangsang pemikiran siswa, dan siswa akan diarahkan untuk mencari referensi berupa buku ataupun aktifitas belajar lainnya.	-
• Problem Statement	Siswa akan dipandu untuk mengidentifikasi permasalahan yang relevan sebanyak mungkin dengan bahan pelajaran dan menjadikannya dalam bentuk hipotesis.	<i>Fluency</i>
• Data Collection	Pengumpulan data merupakan tahap dimana siswa akan membuktikan benar atau salah hipotesis yang dibuat pada tahap <i>problem statement</i> (identifikasi), dengan cara mengumpulkan informasi yang relevan.	<i>Fluency dan fleksibility</i>
• Verification	Guru akan melakukan pemeriksaan hipotesis yang dikerjakan siswa dengan menggunakan hasil dan pengolahan data sebelumnya untuk menentukan hipotesis itu benar atau salah.	<i>Originality</i>
• Generalization	Guru menarik kesimpulan untuk dijadikan prinsip umum yang berlaku untuk semua masalah yang sama.	-

Seperti yang diungkapkan Polya mengenai langkah pemecahan masalah, langkah tersebut dapat diselesaikan dengan baik melalui tahap pembelajaran discovery learning. Adapun langkah-langkah dari discovery learning yang diungkapkan oleh Mubarok dan Sulistyo (2014) adalah stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. Hubungan antara mengenai langkah discovery learning yang menunjang penyelesaian masalah dapat dilihat pada tabel 2.3.



**Table. 2.3. Hubungan model discovery learning dengan penyelesaian soal cerita**

Langkah-langkah discovery learning	Keterangan	Indikator yang dicapai
• Stimulation	Siswa akan diberikan stimulus berupa pertanyaan berkaitan dengan materi yang dapat merangsang pemikiran siswa, dan siswa akan diarahkan untuk mencari referensi berupa buku ataupun aktifitas belajar lainnya.	-
• Problem Statement	Siswa akan dipandu untuk mengidentifikasi permasalahan yang relevan sebanyak mungkin dengan bahan pelajaran dan menjadikannya dalam bentuk hipotesis.	Memahami masalah, membuat rencana
• Data Collection	Pengumpulan data merupakan tahap dimana siswa akan membuktikan benar atau salah hipotesis yang dibuat pada tahap <i>problem statement</i> (identifikasi), dengan cara mengumpulkan informasi yang relevan.	Pelaksanaan rencana
• Verification	Guru akan melakukan pemeriksaan hipotesis yang dikerjakan siswa dengan menggunakan hasil dan pengolahan data sebelumnya untuk menentukan hipotesis itu benar atau salah.	Penyelesaian dan pemeriksaan kembali
• Generalization	Guru menarik kesimpulan untuk dijadikan prinsip umum yang berlaku untuk semua masalah yang sama.	-

## 2.5 Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian model *discovery learning* yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian oleh Nurjanna (2017) dengan sampel 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dengan menggunakan statistic deskriptif dengan perolehan rata-rata indeks siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Peneliti ini membandingkan model discovery learning dengan model ekspositori, dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran discovery learning dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ekspositori. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dinyatakan bahwa rata-rata indeks kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 0,39 sedangkan kelas kontrol mendapatkan rata-rata 0,22. Demikian penelitian tersebut menyimpulkan bahwa

model discovery learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dari pada model pembelajaram ekspositori.

Penelitian oleh Baeti (2015) mengelompokkan subjek yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil yang dilihat sesuai dengan indikator dari kemampuan berpikir kreatif yaitu fluency, flexibility, dan originality. Dari hasil analisis penelitian ini mendapatkan kelompok berkemampuan tinggi dan sedang tidak mengalami kesulitan pada ke tiga indikator tersebut, hanya saja perlunya peningkatan lagi pada indikator originality (kebaruan). Sedangkan hasil dari siswa berkemampuan rendah hanya bias memenuhi indikator fluency (kefasihan). Kesimpulannya adalah siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dengan indikator fluency, flexibility, dan originality dapat memecahkan permasalahan matematika.

Penelitian oleh Nurmasari, Kusmayadi, dan Riyadi (2014) menyimpulkan bahwa untuk menyelesaikan masalah matematika diperlukan berpikir kreatif dengan indikator kelancaran dimana siswa dapat menghasilkan banyak ide, untuk keluwesan dilihat dari kemampuan siswa yang memecahkan masalah dengan berbagai cara, indikator keaslian dilihat dari penyelesaian dengan cara berbeda tetapi menghasilkan jawaban yang benar, yang ke empat yaitu indikator menilai dimana siswa dapat menjelaskan secara rasional langkah-lankah penyelesaian yang telah dibuat, dan yang terakhir yaitu indikator penguraian, diman siswa dapat menguraikan secara rinci, teliti, dan tepat yang artinya dapat menyimpulkan suatu permasalahan. Hasil akhir penelitian menyatakan bahwa ke tujuh subjek tersebut tidak memenuhi kemampuan berpikir kreatif, karena ada beberapa indikator yang tidak terpenuhi.

